ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONTRATACIÓN DE LA AMPLIACIÓN CASA DIVISIÓN DE INFANTERÍA CÓRDOVA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El salón de eventos actualmente presta servicio al personal de la División Córdoba (Cantón Norte); sin embargo, el área disponible resulta insuficiente para el desarrollo de actividades institucionales. Adicionalmente, la ubicación actual de la peluquería limita la posibilidad de ampliar el espacio requerido.

La Unidad Militar solicita la ampliación del salón de eventos mediante la demolición del muro posterior y la construcción de una nueva área que permita incrementar su capacidad. Los materiales y acabados deberán conservar la armonía arquitectónica con la edificación existente y cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Actualmente, el salón social cuenta con una capacidad aproximada para 140 personas, la cual resulta insuficiente frente al número de asistentes que participan regularmente en las actividades antes mencionadas. Con la ampliación proyectada, el espacio alcanzaría una capacidad cercana a 250 personas, permitiendo atender de manera adecuada las necesidades institucionales de la División de Infantería, la Escuela de Infantería y las demás unidades del Cantón Norte.

Asimismo, la ubicación actual de la peluquería restringe la posibilidad de ampliar el área útil del salón, lo que limita su capacidad y funcionalidad. En consecuencia, se requiere la ampliación del salón mediante la demolición del muro posterior y el desmonte de la estructura prefabricada de la peluquería, conservando el lenguaje arquitectónico existente y mejorando las condiciones de uso del espacio.

La edificación presenta un bloque de construcción en donde se logra identificar que la zona a intervenir de la edificación consiste en sistema estructural de pórticos resistente a momentos en concreto.

La estructura presenta dos niveles, en donde se evidenciaron diferentes ubicaciones de cubiertas en placas aligeradas y cubiertas livianas.

El área a intervenir según el plano arquitectónico (imagen No. 1) es el salón de recepciones.

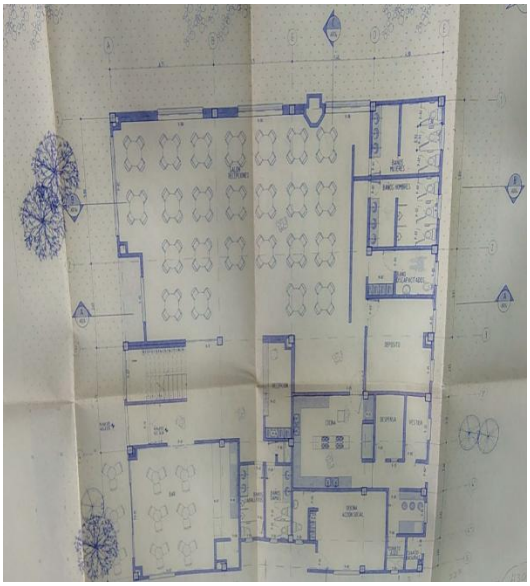


Imagen 1. Plano arquitectónico

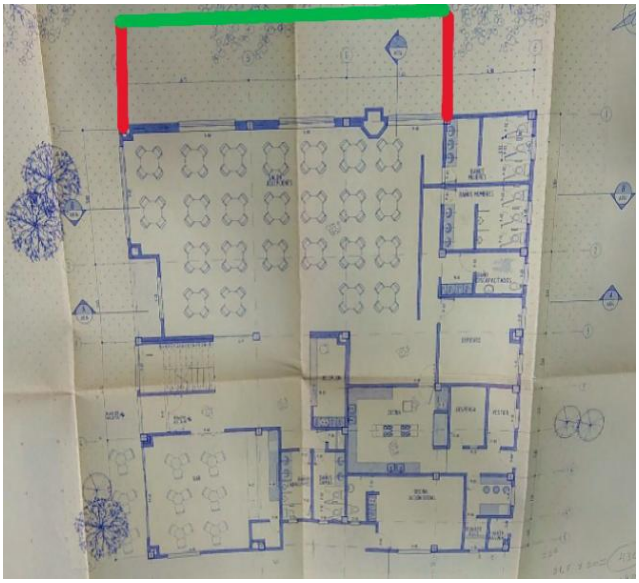


Imagen 2. Propuesta Pórticos nuevos

Se realiza una propuesta inicial de demoler los muros en mampostería no estructurales del eje 1 (recuadro azul imagen No. 3), para poder construir 3 pórticos en concreto: 2 en los ejes A y D (sentido Y - rojos) que estarán anclados a la estructura principal y el tercer eje que podría denominarse 1’ (sentido X - verde), que se fundiría continuamente a los 2 primeros, tal como se explica en la imagen No. 2.

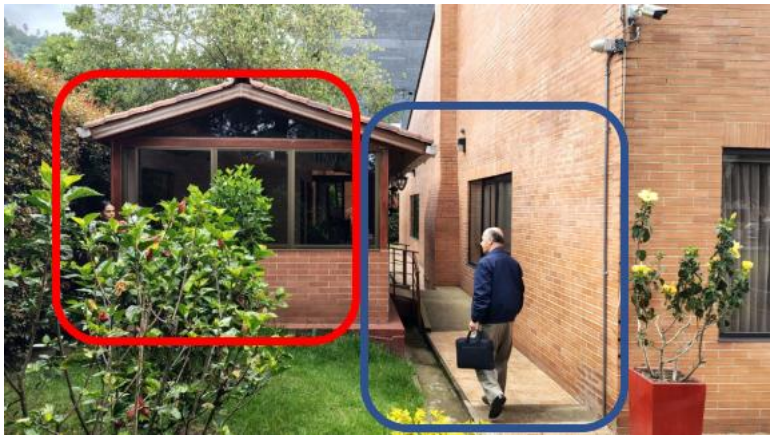


Imagen 3. Estructura a desmontar y muros eje 1

En la imagen No. 3, se evidencia una estructura (peluquería) prefabricada (recuadro rojo), la cual debe ser desmontada, así mismo, se debe realizar una demolición de placa y excavación del terreno, para poder generar el espacio suficiente de la ampliación contemplada.

Como se observa en la imagen No. 4, hay un árbol que se encuentra dentro de la zona a ampliar.



Imagen 4. Zona ampliación

En la imagen No. 5 se observa la zona exterior contigua al salón de eventos, donde actualmente se encuentra ubicada la edificación destinada al funcionamiento de la peluquería. Este espacio corresponde al área proyectada para la ampliación del salón, por lo que será necesario el desmonte de la estructura existente, permitiendo extender la edificación aproximadamente seis (6) metros hacia la zona posterior. El área presenta zonas verdes y elementos paisajísticos que deberán adecuarse de acuerdo con la nueva implantación arquitectónica.



Imagen 5. Área exterior proyectada para la ampliación del salón de eventos

En la imagen No. 6 se evidencia el estado actual del salón de eventos, el cual presenta condiciones funcionales y acabados en buen estado de conservación. La intervención contempla la demolición del muro posterior visible en la imagen con el fin de ampliar el recinto aproximadamente seis (6) metros hacia la zona exterior. Esta adecuación permitirá incrementar el área útil del salón, conservando el mismo lenguaje arquitectónico y funcional de la construcción existente.



Imagen 6. Salón de eventos – Área a intervenir

En la imagen No. 7 se observan los acabados arquitectónicos del salón, conformados por pisos cerámicos, muros estucados y pintados, carpintería, ventanería y elementos decorativos que se encuentran en buen estado de

conservación. Esta imagen sirve como referencia para mantener la misma composición arquitectónica, materiales y acabados en el área correspondiente a la ampliación proyectada, garantizando uniformidad estética con la edificación existente.



Imagen 7. Acabados interiores del salón de eventos

En la imagen No. 8 Se observa el muro posterior del salón de eventos y la estructura correspondiente a la peluquería, elementos que serán intervenidos para ejecutar la ampliación propuesta. La intervención contempla la demolición controlada del muro posterior, el retiro de la placa y el desmonte de la estructura existente, con el propósito de extender el salón hacia la zona posterior

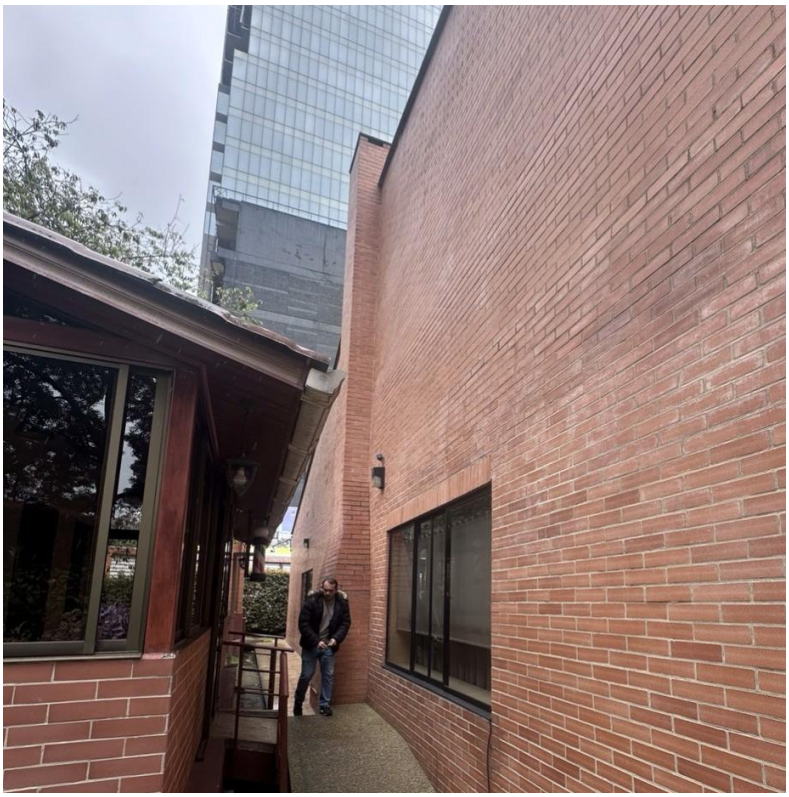


Imagen 8. Muro posterior y estructura existente a desmontar

2.1. Localización



Figura 1.1. Ubicación de la Casa División Córdova (Cantón Norte - Bogotá D.C.)



Figura 1.2. Área a intervenir

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

El proyecto comprende la ampliación del Salón Social de la División de Infantería "General José María Córdova", ubicado en las instalaciones de la Escuela de Infantería.

CAPITULO	Descripción de actividades a ejecutar	% EJECUCIÒN
PRELIMINARES	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO, EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEREOGENEO Y/O COMUN, DEMOLICIÓN ENCHAPE DE PISOS, DEMOLICIÓN ENCHAPE DE MUROS, DEMOLICIÓN MURO EN LADRILLO, DEMOLICIÓN ANDEN EN CONCRETO, DESMONTE DE BARANDAS METALICAS, DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS, DESMONTE CIELO RASO, DESMONTE PUERTAS, DESMONTE CANAL EN LAMINA EXISTENTE, DESMONTE BAJANTE EXISTENTE,	100%

	DESMONTE DE ESTRUCTURA METALICA, ANULACION DE PUNTOS DE BAJANTES AGUAS LLUVIAS, MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA METÁLICA - (PUERTAS Y VENTANAS), DESMONTE DE TEJAS DE CUBIERTA, DEMOLICIÓN MURO EN BLOQUE, DEMOLICIÓN DE CARCAMO EN CONCRETO, DEMOLICIÓN PLACAS EN CONCRETO, DESMONTE DE CABALLETE DE CUBIERTA	
CIMIENTOS	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO, CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS, LOSA DE CIMENTACIÓN	100%
DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4", TUBERIA PVC-S 2", CODO 90° 1/4 CxC SANITARIO 2'', SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA CUPULA CONCENTRICA REF CC 8" X 6" EN ALUMINIO TIPO COLREJILLAS O SIMILAR H; CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI, DINTEL CONCRETO 3.000 psi, COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi,	100%
PISOS-BASES-RELLENOS	SUB-BASE GRANULAR CLASE C	100%
ESTRUCTURAS EN CONCRETO	MALLA ELECTROSOLDADA DESDE Q-2 HASTA Q-7.1, ACERO 60.000 PSI, VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi, ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI, JUNTA DE CONSTRUCCION PLACA DE CONTRAPISO, BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO, SUNIMISTRO E INSTALACIÓN GARGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO, ANCLAJES 1/2" x 4", ANCLAJES 1/2" x 8", SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES 1/2" x 6"	100%
MAMPOSTERIA	MURO EN BLOQUE Nº5, MURO LADRILLO FACHADA, FACHALETA ARQUITECTONICA PARA ENCHAPE DE PLACA DE ENTREPISO, HILADA DE REMATE CON MEDIA PIEZA PARADA DE LADRILLO ESTRUCTURAL,	100%
RED CONTRAINCENDIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR DE POLVO QUIMICO ABC polivalente	100%
INSTALACIONES ELECTRICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H, SALIDA INTERRUPTOR TRIPLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", DESMONTE GENERAL DE APARATOS ELECTRICOS A LA VISTA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO	100%

	CHUBBEL O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIMILARES DE 2W, FP>0.95, SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA, SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED PARA INCRUSTAR - IP20,	
PAÑETES Y RESANES	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR	100%
CUBIERTAS	ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50, PERFILES TUBULARES ACERO ASTM A-500 Grado C, PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572, FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.30 m., FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.50 m, CUBIERTA EN TEJA DE 505 mm CAL. 26, CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 1.20 m.,	100%
CIELORASOS	CIELO RASO FIBROCEMENTO 6 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA, DILATACIÓN PLÁSTICA EN "Z" PARA CIELORASO	100%
PISOS - ACABADOS	GUARDAESCOBA PORCELANATTO, CENEFA PERIMETRAL EN GRANITO FUNDIDO EN SITIO, GRANITO FUNDIDO EN SITIO NEGRO SAN GIL O SIMILAR, PORCELANATO MURANI COLOR GRIS O BEIGE 60X60	100%
PINTURA	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	100%
OBRAS EXTERIORES	ANDEN CONCRETO, REJILLA CUNETA METALICA	100%
ASEO GENERAL	ASEO GENERAL, GESTION DE RESIDUOS RCD - INCLUYE SEÑALIZACION, RECOLECCION, CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION FINAL - ESCOMBROS, RESIDUOS PELIGROSOS Y APROVECHABLES	100%

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se debe desarrollar en una sola etapa en el frente de obra descrito en el Numeral 1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

a. **Ítems de pago:**

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD

P-1. PRELIMINARES				
1.01	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO - medida como el area objeto de construccion, con equipo de topografia	M2	111,97
1.02	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEREOGENEO Y/O COMUN H=hasta 2.0 M (Incluye cargue, trasiego y retiro del material excavado a botadero.)	M3	130,35
1.03	P-1.27	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE PISOS espesor entre = 0.05m y 0.10m (Incluye cargue, trasiego y retiro de escombros).	M2	22,50
1.04	P-1.28	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE MUROS (Incluye cargue, trasiego y retiro de escombros)	M2	15,00
1.05	P-1.30	DEMOLICIÓN MURO EN LADRILLO a=0.15 m. (Incluye cargue, trasiego y retiro de escombros).	M2	82,50
1.06	P-1.35	DEMOLICIÓN ANDEN EN CONCRETO hasta h=0.10 m. (Incluye el sardinel, cargue, trasiego y retiro de escombros).	M2	20,00
1.07	P-1.42	DESMONTE DE BARANDAS METALICAS (Incl. Tubería, platinas, tornillos. Cargue, trasiego y retiro de escombros)	M	3,00
1.08	P-1.44	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS (Incluye limpieza y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento).	UND	3,00
1.09	P-1.48	DESMONTE CIELO RASO (Incluye cargue, trasiego y retiro de material desmontado).	M2	37,00
1.10	P-1.56	DESMONTE PUERTAS (Incluye cargue, trasiego y retiro de escombros).	UND	1,00
1.11	P-1.59	DESMONTE CANAL EN LAMINA EXISTENTE (Incluye	M	3,00

		cargue, trasiego y retiro de material desmontado).		
1.12	P-1.60	DESMONTE BAJANTE EXISTENTE (Incluye cargue, trasiego y retiro de material desmontado).	M	21,50
1.13	P-1.62	DESMONTE DE ESTRUCTURA METALICA.(Incluye equipo de oxiacetileno, cargue, trasiego y retiro de material desmontado).	kg	100,00
1.14	P-1.64	ANULACION DE PUNTOS DE BAJANTES AGUAS LLUVIAS (diametro desde 2" hasta 4"	UND	2,00
1.15	P-1.93	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA METÁLICA - (PUERTAS Y VENTANAS) Incluye desmonte, limpieza, remoción de pintura, lijada, reparación hasta un 15% de lamina de iguales características a la existente y soldadura de partes afectadas, aplicación de anticorrosivo, pintura esmalte y reinstalación).	M2	15,23
1.16	P-1.98	DESMONTE DE TEJAS DE CUBIERTA- Todo tipo de tejas (Incluye cargue y retiro de material desmontado).	M2	40,00
1.17	P-1.168	DEMOLICIÓN MURO EN BLOQUE a=0.15 m. (Incluye cargue y retiro de escombros).	M2	65,00
1.18	P-1.173	DEMOLICIÓN DE CARCAMO EN CONCRETO con alturas entre 8 y 15 cm . (Incluye, cargue y retiro de escombros).	M	20,00
1.19	P-1.351	DEMOLICIÓN PLACAS EN CONCRETO CON ESPESOR ENTRE 0.10 Y 0.15 m. (Incluye corte con pulidora, cargue y retiro de escombros).	M2	32,00
1.20	P-1.355	DESMONTE DE CABALLETE DE CUBIERTA - todo tipo de caballete (incluye cargue y retiro de material desmontado).	M	8,00
C-2 CIMIENTOS				

2.01	C-2.9	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 psi - incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	9,22
2.02	C-2.12	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS (60% Concreto 3000 psi y 40% piedra media zonga)	M3	7,54
2.03	C-2.26	LOSA DE CIMENTACIÓN 3.000 psi - incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	10,79
S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS				
3.01	S-3.17	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	10,00
3.02	S-3.41	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria Descolgada) Incluye instalación y accesorios.	M	2,00
3.03	S-3.331	CODO 90° 1/4 CxC SANITARIO 2'' Incluye instalación, limpiador y soldadura	UND	2,00
3.04	S-3.548	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA CUPULA CONCENTRICA REF CC 8" X 6" EN ALUMINIO TIPO COLREJILLAS O SIMILAR H: 8 CM DIAMETRO DE LA BOCA DE ABSORCION 8" DIAMETRO DE ACOPLE EN ABERTURA 6", PARA CAUDAL NO CONTROLADO.	UND	1,00
3.05	S-3.607	CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.30 m. H=0.30 m (Incluye excavación y base granular B-200).	M	10,00
PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS				
4.01	PB-4.74	SUB-BASE GRANULAR CLASE C gradación SBG-50 INVIAS 320 espesor de instalación 15 cm - (incluye suministro y transporte, trasiego, extendido y compactacion)	M3	61,48
EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO				
5.01	EC-5.0A	MALLA ELECTROSOLDADA DESDE Q-2 HASTA Q-7.1 o Φ 4 mm c/.15m en ambos sentidos hasta 8mm de c/.15 m en ambos sentidos	kg	406,96

		(Incluye alambre negro, colocacion y traslapo).		
5.02	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	2.100,00
5.03	EC-5.57	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	1,23
5.04	EC-5.60	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	2,73
5.05	EC-5.63	DINTEL CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	0,50
5.06	EC-5.71	ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI (Incluye refuerzo)	M	32,00
5.07	EC-5.78	JUNTA DE CONSTRUCCION PLACA DE CONTRAPISO Junta promedio 1/2"(Incluye sellante) SEGÚN DISEÑO	M	101,48
5.08	EC-5.87	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 h=15 cm, b=15 cm.	M	1,50
5.09	EC-5.106	SUNIMISTRO E INSTALACIÓN GARGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO Según detalle (Dimensiones 0,13x0,13x0,25m)	UND	2,00
5.10	EC-5.169	ANCLAJES 1/2" x 4" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)	UND	148,00
5.11	EC-5.197	ANCLAJES 1/2" x 8" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)	UND	16,00
5.12	EC-5.384	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES 1/2" x 6" (Incluye perforación, acero de ref, equipo de perforacion y adhesivo epóxico)	und	24,00
M-6 MAMPOSTERÍA				
6.01	M-6.3	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye mortero de pega y grafil	M2	26,00
6.02	M-6.8	MURO LADRILLO FACHADA Prensado Liviano (24.5 x 12 x 6 cm.) Arcilla a la vista dos caras con perforación	M2	101,57

		vertical. Incluye mortero de pega y grafil		
6.03	M-6.17	FACHALETA ARQUITECTONICA PARA ENCHAPE DE PLACA DE ENTREPISO Arcilla 29*6 cm.	M	35,00
6.04	M-6.18	HILADA DE REMATE CON MEDIA PIEZA PARADA DE LADRILLO ESTRUCTURAL Portante Prensado Arcilla 29*12*6 cm.	M	13,50
H-7B RED CONTRAINCENDIOS				
7.01	H-7B.87	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR DE POLVO QUIMICO ABC polivalente. Extintor presurizado a base de polvo quimico ABC al 100%. Incluye gancho para colgar en pared. Recargable. Fabricados segun las normas ANSI/UL 711. Aprobado por CBP y CDZ. Capacidad: 5 kg. UL Rating: 20A:120B:C. Tiempo de descarga: 30 segundos. Incluye señalización de extintor contra incendios fotoluminiscente, en polipropileno de 1 mm fotoluminiscente, de dimensiones y características segun normativa vigente. Segun NFPA y certificaciones UL y FM. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, segun Planos y demas Documentos de proyecto, indicaciones del supervisor y normativa vigente.	UND	3,00
IE-8 INSTALACIONES ELECTRICAS				
8.01	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	M	44,00

8.02	IE-8.249	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	44,00
8.03	IE-8.353	SALIDA INTERRUPTOR TRIPLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	1,00
8.04	IE-8.474	SALIDA ILUMINACION EXPUESTA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", CABLE No 12 HFFR LS AWG Prom 3 m	UND	25,00
8.05	IE-8.476	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	3,00
8.06	IE-8.634	DESMONTE GENERAL DE APARATOS ELECTRICOS A LA VISTA (Interruptores, Tomas, Ventiladores, Tableros, Cable Canaleta y Tubo a la Vista).	UND	22,00
8.07	IE-8.741	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED TIPO HUBBEL O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SIMILARES DE 2W, FP>0.95, Voltaje 100/277 VAC, Horas de vida Útil 36.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00
8.08	IE-8.753	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 20 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 10 AWG Prom 4m	UND	2,00
8.09	IE-8.937	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE, POLO A TIERRA, 15A,125V. NEMA 5-15R, EN TUBERIA CONDUIT	UND	6,00

		PVC 3/4" SCHEDULE 40, CABLE No 12 AWG HFFR LS Prom 5m		
8.10	IE-8.1177	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED PARA INCRUSTAR - IP20, ARO EXTERIOR PLANO EN ALUMINIO INYECTADO BLANCO, DIFUSOR OPALIZADO, LED 30W 4000K 2200lm - 110 VAC. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	24,00
PR-9 PAÑETES Y RESANES				
9.27	PR-9.1	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	M2	119,67
CB-10 CUBIERTAS				
10.01	CB-10.1	ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	kg	613,54
10.02	CB-10.2	PERFILES TUBULARES ACERO ASTM A-500 Grado C (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	342,56
10.03	CB-10.6	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e INSTALACIÓN)	kg	40,65
10.04	CB-10.17	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.30 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	M	12,50
10.05	CB-10.18	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.50 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	M	18,00

10.06	CB-10.50	CUBIERTA EN TEJA DE 505 mm CAL. 26, En calidad STANDING SEAM similar o de características técnicas superiores. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)	M2	62,00
10.07	CB-10.123	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .18 d/ 1.20 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje + sikaflex 1A)	M	18,00
CR-11 CIELORASOS				
11.01	CR-11.1	CIELO RASO FIBROCEMENTO 6 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA (Perfileria Cal. 24) Incluye dos (2) manos de pintura	M2	112,50
11.02	CR-11.9	DILATACIÓN PLÁSTICA EN "Z" PARA CIELORASO (Incluye elementos de fijación y masilla de nivelación)	M	13,50
PA-12 PISOS - ACABADOS				
12.01	PA-12.47	GUARDAESCOBA PORCELANATTO minium cimento NA 60 x 60 cm. h=10 cm. (Incluye boquilla y mortero de pega.)	M	40,50
12.02	PA-12.56	CENEFA PERIMETRAL EN GRANITO FUNDIDO EN SITIO, color según diseño ancho 20 cms e=5mm (Incluye destroncada, pulida y brillada + dilatación en bronce y mortero de nivelación).	M	36,00
12.03	PA-12.78	GRANITO FUNDIDO EN SITIO NEGRO SAN GIL O SIMILAR (Incluye mortero de nivelación, fundida y pulida y brillada + dilatación)	M	15,50
12.04	PA-12.195	PORCELANATO MURANI COLOR GRIS O BEIGE 60X60, CON BOQUILLA EPOXICA SEGÚN DISEÑO, INCLUYE PEGANTE	M2	105,00

PI-19 PINTURA				
13.01	PI-19.1	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	M2	93,17
OE-21 OBRAS EXTERIORES				
14.01	OE-21.69	ANDEN CONCRETO 3.000 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada según diseño y recebo compactado 0,25m.)	M2	52,18
14.02	OE-21.111	REJILLA CUNETA METALICA (A = 0.40 m) Marco contramarco en ángulo de 1 1/2 x 3/16 celosías en platina de 1/4 x 3/16, con anticorrosivo.	M	2,00
14.03	OE-21.155	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRAS EXTERIORES	M2	60,00
AG-22 ASEO GENERAL				
15.01	AG-22.1	ASEO GENERAL	M2	151,97
15.02	AG-22.6	GESTION DE RESIDUOS RCD - INCLUYE SEÑALIZACION, RECOLECCION, CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION FINAL - ESCOMBROS, RESIDUOS PELIGROSOS Y APROVECHABLES	M3	20,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El término será contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista y supervisión. El contrato se entiende perfeccionado con la aprobación de las partes en la plataforma SECOP II y para su ejecución se adelantarán las actividades necesarias para su perfeccionamiento conforme lo establece la entidad.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión hasta el 90% del valor del contrato. El 10% restante del valor del contrato se pagará contra la suscripción del Acta de Recibo a Satisfacción de las obras.

Parágrafo 1. El supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

La entidad no contempla la entrega de anticipo para este proceso de obra, en atención a criterios técnicos, financieros y de gestión contractual que permiten garantizar la adecuada ejecución del proyecto sin comprometer recursos públicos de manera anticipada. La decisión se fundamenta en los siguientes aspectos:

1. Capacidad financiera y operativa exigida al contratista

El proceso establece requisitos de capacidad financiera, organizacional y de experiencia que aseguran que el contratista cuente con los recursos necesarios para iniciar y desarrollar las actividades sin requerir aportes iniciales de la entidad. Esto incluye indicadores como liquidez y capital de trabajo suficientes para asumir los costos iniciales de la obra.

2. Mitigación de riesgos asociados al manejo de recursos públicos

La no entrega de anticipo reduce riesgos como:

- Uso inadecuado o desvío de recursos.
- Retrasos derivados de la falta de ejecución del anticipo.
- Dificultades en la recuperación de recursos en caso de incumplimiento.
- Incremento en la exposición fiscal y disciplinaria de la entidad.

La decisión se alinea con los principios de responsabilidad y eficiencia establecidos en la Ley 80 de 1993.

3. Mecanismos de pago por avance real y verificable

El esquema de pagos se realizará con base en:

- Actas de avance físico debidamente verificadas.
- Certificaciones de obra ejecutada.
- Supervisión técnica.

Este mecanismo garantiza que los recursos públicos se desembolsen únicamente contra obra efectivamente ejecutada, fortaleciendo la trazabilidad y el control.

4. Naturaleza del proyecto y cronograma de ejecución

El análisis técnico del proyecto evidencia que las actividades iniciales no requieren inversiones extraordinarias que superen la capacidad financiera mínima exigida al contratista. Las primeras fases (montaje de campamento, preliminares, adecuación del terreno, compra de materiales, estudios complementarios) pueden ser asumidas por el contratista sin comprometer la continuidad del proyecto.

Disponibilidad de alternativas contractuales que no requieren anticipo.

El mercado de obras públicas permite la participación de contratistas que operan bajo esquemas de flujo de caja propio, lo cual evita la necesidad de anticipos y favorece la competencia en igualdad de condiciones.

5. Buenas prácticas de control interno y auditoría

La no entrega de anticipo fortalece:
- La gestión del riesgo de corrupción.
- El control fiscal y financiero.
- La transparencia en la ejecución contractual.

Con base en los criterios técnicos, financieros y de control expuestos, la entidad determina que no es necesario ni conveniente otorgar anticipo para la ejecución del contrato de obra, garantizando así una gestión eficiente, segura y responsable de los recursos públicos.

El MDN-EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS de conformidad con la ley 2024 del 23 de julio de 2020 "por medio de la cual se adoptan normas de pago en plazos justos en el ámbito mercantil y se dictan otras disposiciones en materia de pago y facturación" y su decreto reglamentario No. 1733 de 2020 , dentro de los sesenta días (60) calendario siguientes a la prestación del servicio y previa asignación del cupo PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

La Entidad pagará al contratista el valor por el cual fue aceptada la oferta, en pesos colombianos, y se realizará mediante pagos parciales, de conformidad a

las cantidades de obra ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión. Las cantidades en mención, deben encontrarse en concordancia con la programación de obra, ser verificables físicamente y soportadas en Actas de Obra, de conformidad con los Precios Unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo primero: Requisitos para los pagos parciales. El contratista deberá allegar a la CENAC ESPECIALIZADA DE INGENIEROS, la documentación que se relaciona a continuación a fin de proceder con cada uno de los pagos parciales, hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, así:

REQUISITOS PARA EL PAGO:

Los pagos o desembolsos de recursos relacionados con el contrato generado quedan sometidos, al cumplimiento de los siguientes requisitos:

a. Todos los documentos de pago deberán ser revisados, avalados y aprobados por la Supervisión en los formatos que se suministren para el efecto por parte de la entidad.

b. Presentación de los informes de avance de obras, Acta de corte de obra, memorias de cantidades las cuales deben ser revisados, avalados y aprobados por la supervisión.

c. El CONTRATISTA mediante carpetas separadas y archivo comprimido radicara a la supervisión la siguiente documentación:

1. Acta de corte
2. Memorias de calculo
3. Prefactura
4. Resolución de facturación
5. Planilla de seguridad
6. Certificación de parafiscales
7. Documentos de contadores
8. Certificación bancaria
9. RUT
10. Acuerdo consorcial (SI Aplica)
11. Certificación de deudores morosos
12. Certificación descuentos
13. RIT
14. Informe de Supervisión
15. Factura

d. Una vez la supervisión haya revisado, avalado y aprobado la documentación del contratista para cada uno de los cortes parciales y ésta sea presentada a la supervisión y la misma dé el visto bueno

correspondiente, se procederá a solicitar al contratista la factura electrónica. Esta medida tiene como objetivo evitar trámites administrativos relacionados con notas débito o crédito.

e. El CONTRATISTA acreditará a la Supervisión y a la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC INGENIEROS, el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.

f. Toda vez que los impuestos y retenciones que surjan por la celebración y ejecución del contrato corren por cuenta del CONTRATISTA el cual deberá aportar los soportes de los respectivos pagos de los impuestos municipales (ICA, RETEICA y demás que establezca el municipio), el MDN EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC INGENIEROS, hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la ley.

g. Cada vez que se realice un pago parcial, el contratista de obra deberá publicar los documentos correspondientes en la plataforma SECOP II, específicamente en el ítem No. 7 "Ejecución del Contrato", en el apartado "Plan de Pagos", deberán cargarse los soportes asociados a cada pago tramitado ante la entidad, una vez cuenten con la aprobación del supervisor del contrato y se haya emitido la factura electrónica respectiva, lo anterior, para que el supervisor delegado por la entidad proceda a realizar la aprobación en plataforma.

Parágrafo segundo: Recibo a satisfacción total. El saldo correspondiente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato será pagado a la entrega de la obra, una vez se haya ejecutado la totalidad (100%) de las actividades contractuales, y siempre que los trabajos hayan sido culminados y recibidos a entera satisfacción por parte de la supervisión y del Ministerio de Defensa Nacional – Ejército Nacional – Central Administrativa y Contable Especializada de Ingenieros (CENAC INGENIEROS) y la Unidad Beneficiada, suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción.

NOTA 1: En el evento de prórroga en la entrega del objeto del contrato, por causa imputable al contratista, el pago se postergará en el mismo lapso de la prórroga.

NOTA 2: LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC INGENIEROS, no se responsabilizará por la demora

en el pago al CONTRATISTA, cuando ello fuere provocado por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite y no se ajuste a los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario.

NOTA 3: Se recuerda que, con el fin de garantizar la transparencia, trazabilidad y acceso público a la información durante la ejecución del contrato de obra, es obligatorio cumplir con la publicación en SECOP II de todos los documentos generados en la etapa contractual. Esto debe realizarse conforme a la normatividad vigente en materia de contratación pública, especialmente atendiendo el principio de publicidad establecido en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 y desarrollado en el Decreto 1082 de 2015.

NOTA 4: El supervisor del contrato deberá hacer las coordinaciones e indicará el correo y procedimiento al cual allegaran la factura electrónica a través de la plataforma SIIF - NACIÓN a la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA INGENIEROS CENAC INGENIEROS.

NOTA 5: Manejo de imprevistos: El contratista deberá informar por escrito y de manera oportuna a la Supervisión del contrato, y posteriormente a la Entidad Contratante, cualquier imprevisto que se presente durante la ejecución del objeto contractual. Dicha situación deberá estar debidamente soportada con documentos técnico, jurídico y financiero que justifiquen su ocurrencia, impacto y necesidad.

La supervisión evaluará la solicitud y, si encuentra mérito, emitirá concepto favorable dirigido a la Entidad. Solo una vez se cuente con dicho aval y con la aprobación expresa por parte de la Entidad, podrá procederse con el reconocimiento económico correspondiente dentro de los límites contractuales establecidos.

En concordancia con los principios de responsabilidad y legalidad, la Entidad únicamente reconocerá y cancelará aquellos imprevistos que hayan sido debidamente acreditados por el contratista y avalados por la Supervisión del contrato.

Los imprevistos no reportados, no justificados o que no cuenten con los debidos soportes y aprobaciones no serán reconocidos y, en caso de haberse ejecutado recursos públicos sin autorización previa, deberán ser reintegrados al Tesoro Nacional, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

Se facturará de manera electrónica de acuerdo a:

- Resolución No. 00042 de fecha mayo 05 de 2020- DIAN

- DIRECTIVA PRESIDENCIAL No. 09 del 17 de septiembre de 2020
- Guía gestión documentos electrónicos en el proceso de Recepción del Sistema de Factura Electrónica – SIIF Nación del 16 de diciembre de 2023
- Presentación de la factura electrónica según sea el caso.
- Certificación de cumplimiento suscrita por del Supervisor del contrato.
- Constancia de aportes a seguridad social (salud, pensión, riesgos profesionales) y de pago de las obligaciones parafiscales (SENA, ICBF, Caja de compensación familiar) en los casos que aplique, de acuerdo a lo contenido en la Ley 1607 de 2012 reglamentada por Decreto 1828 de fecha 27 de agosto de 2013.
- Además, para el pago se deberá adjuntar a la factura, la copia de las actas de entrega y recibos firmados por el Almacenista General de acuerdo al lugar al cual fue ingresado el elemento.
- Presentar por escrito una certificación del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) expedido por la Secretaría de Hacienda-Subsecretaria de Rentas del Municipio donde se va a desarrollar el contrato con la siguiente información: a) Tarifa del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) b) Nombre de la Tesorería Municipal c) NIT de la Tesorería Municipal: d) Número de Cuenta Bancaria a la cual debe consignarse el monto retenido e) Certificación por escrito de la Tesorería de Rentas Municipales cuando el Impuesto de Industria y Comercio (ICA) no aplique en ese Municipio; y el pago de las obligaciones contraídas con proveedores hasta la fecha del respectivo corte, anexando los paz y salvos correspondientes.

PROCESO DE RECEPCIÓN DOCUMENTOS ELECTRONICOS FACTURA ELECTRONICA DE VENTA, NOTAS DEBITO Y NOTAS CREDITO

A continuación, se relacionan las precondiciones que deben cumplir los documentos electrónicos con el fin de evitar contratiempos y tener un proceso exitoso en la recepción de los mismos, la información a registrar al momento de emitirlos, según los lineamientos definidos por la Administración del SIIF Nación para realizar el procesamiento de los de y la asignación a la entidad correspondiente.

1. Que en el RUT del contratista tenga relacionada la responsabilidad 52 – Facturador electrónico.
2. En los datos del emisor en el campo de correo electrónico debe registrar el correo en el que requiere que le llegue información sobre el proceso de recepción.
3. Al igual, que debe recomendar registrar en tipo de contribuyente que se encuentra registrado en el RUT.
4. En datos del Adquirente en el campo correo registre la cuenta de correo que la Administración del SIIF Nación ha dispuesto para la recepción de documentos electrónicos Factura Electrónica de Venta, Notas Debito y Notas Crédito siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co.

5. En el campo Notas u Observaciones, debe registrar la referencia de distribución a saber: (antes de emitir la factura debe tener claro el número del contrato y el correo del supervisor)

1. #$15-01-03-071; Contrato No. -XXX
2. AAAA;xxxxxxxxxxxxxxxxxx@ejercito.mil.co#$

6. El sistema notificará al emisor la confirmación de la recepción de los documentos enviados.

TENGA EN CUENTA:

En caso de que se le informe que no se ha recibido el documento electrónico a la plataforma usted puede enviar al correo centralizar el documento electrónico para ser procesado Cabe resaltar que las facturas deben ser enviadas una por una de LO la siguiente manera: CORREO DE DESTINO: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co EN EL ASUNTO DEBEN ESCRIBIR SIGUIENTE: 15-01-03-071; Contrato No.-XXX AAAA;xxxxxxxxxxxxxxxxxx@ejercito.mil.co

ADJUNTO: Se debe adjuntar la carpeta ZIP (carpeta comprimida) que arroja el software de facturación. Dentro de esta carpeta debe estar únicamente el archivo XML y el PDF que contiene la factura. POR FAVOR NO ALTERAR NI MODIFICAR EL PDF Anexo imagen en la que podemos identificar los dos archivos que deben aparecer en la CARPETA ZIP.

El correo se debe enviar tal cual como se indicó anteriormente, no se debe escribir notas como: "Cordial saludo, adjunto factura xxx", "Atentamente EMPRESA XXX";" Gracias por su atención", no debemos escribir nada en absoluto porque el sistema no aceptará la factura. SOLAMENTE DEBE IR EL CORREO DE DESTINO, EL ASUNTO Y LA CARPETA COMPRIMIDA.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El contratista será responsable de ejecutar el proyecto en los términos y especificaciones técnicos constructivas que hacen parte integral del proceso de contratación en mención dando alcance a cada una de las actividades descritas. Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, no adquieren vinculación laboral con el Supervisor y/o con la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS. Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo, con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente y se termine dentro del plazo del contrato.

El contratista será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso, reparará a su costa los daños sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades, ni que se dé lugar a la ampliación del plazo de ejecución del contrato.

Durante la ejecución de los trabajos, la Supervisión determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como escombreras municipales, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente. En caso de no acatamiento por parte del contratista a estas indicaciones, la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato y/o las que aplique la autoridad competente.

El contratista deberá dotar el personal administrativo y operativo que emplee durante la ejecución de la obra, de todos los elementos de protección personal y seguridad industrial, los cuales deberán contener la identificación del contratista de obra. El contratista deberá suministrar al Supervisor, información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales.

El contratista deberá establecer un programa de trabajo en salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, bajo el cual será responsable de los riesgos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos (Decreto 1295/94). El programa de trabajo en salud ocupacional deberá ser revisado y aprobado por el supervisor, previo al inicio efectivo de las obras, quien podrá además ordenar

cualquier otra medida adicional que considere necesaria. Durante la ejecución del contrato, el contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes, así como garantizar la seguridad del Supervisor y terceras personas.

El contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes del Supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución del contrato, el contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantengan las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en la siguiente norma: Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia.

Durante la ejecución del contrato el Supervisor podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad.

Si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas, sin que el contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que

incurra el contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él, para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

6.1. Especificaciones técnicas

1. El proponente se compromete a que, en caso de resultar adjudicatario del presente proceso, mantener el porcentaje de ejecución VS el porcentaje programado sin atraso alguno; de evidenciarse un atraso por encima del 5% por causas imputables al contratista se dará apertura al Debido Proceso o Sanciones que se den a lugar.

2. El proponente se compromete a que, en caso de resultar adjudicatario del presente proceso, ejecutará por si el contrato ya que en caso de evidenciarse por parte de la Entidad o Supervisión que se ha subcontratado sin previa autorización por parte del ordenador del gasto, este será causal de terminación anticipada del contrato de obra y se continuará la ejecución con el segundo que haya quedado en el orden de elegibilidad. Previo debido procesos e imposición de sanciones a que haya lugar.

3. Aceptará que la supervisión realice las siguientes actividades:

    a. Que en un término no mayor a cinco (5) días de la adjudicación del contrato, se presenten bajo los términos y condiciones del pliego de condiciones la documentación de los perfiles mínimos requeridos, para que los mismos sean revisados y avalados por la supervisión, para la ejecución del contrato.
    b. Verificará constantemente que el proponente tenga una programación de todos los equipos y maquinaria necesarios para el inicio y ejecución de las obras teniendo en cuenta la complejidad para el desarrollo de las actividades contratadas.

c. Realizar el seguimiento al cronograma del proceso, el cual será entregado a la supervisión.

4. El contratista verificará y revisará que los procesos constructivos cumplan con los lineamientos de las Directivas de la Institución y las normas vigentes en el ámbito de la construcción.

5. En cuanto a los materiales a implementar deben ir de acuerdo a los parámetros de diseño que maneja el COMANDO DE INGENIEROS.

6. El adjudicatario del presente proceso debe aportar al inicio de la etapa de construcción, el certificado de una empresa recolectora de residuos sólidos y peligrosos, en donde conste que cuenta con la disponibilidad de los servicios de recolección de residuos sólidos y peligrosos. Si es proponente Plural (Consorcio o Unión temporal) debe por lo menos uno de los integrantes estar inscrito.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

El futuro proveedor deberá garantizar que el origen de los elementos que demanda el servicio sean lícitos y deberán ser de calidad nuevos, no reme-facturados y debidamente embalados.

El contratista deberá coordinar con el supervisor del contrato con un tiempo mínimo de 05 días hábiles con anterioridad de iniciar entregas, visitas y trabajos.

El contratista deberá certificar que los elementos cumplan las condiciones técnicas establecidas.

El contratista deberá certificar la disponibilidad de existencias que garanticen la entrega de los bienes solicitados dentro de las 48 horas siguientes realizando por el superior del contrato en coordinación con la Unidad.

El contratista debe de garantizar que la instalación y suministro solicitada sea funcional.

La instalación y el servicio solicitado debe ser de acuerdo a solicitud previa por parte de la unidad para realizar todas las coordinaciones de ingreso a la unidad acantonada, el tiempo para el inicio del servicio de cada unidad debe ser de 5 días hábiles desde que se genera la solicitud

El contratista deberá garantizar la calidad, idoneidad, correcto funcionamiento y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los bienes, equipos y elementos suministrados, así como de las actividades ejecutadas para la instalación y puesta en funcionamiento.

La garantía comprenderá la corrección, reparación, reposición o sustitución, según corresponda, y sin costo adicional para la Entidad, de aquellos bienes, equipos, componentes o actividades que presenten defectos de fabricación, instalación, montaje, conexión o funcionamiento atribuibles al contratista, o que no cumplan con las Especificaciones Técnicas de Obligatorio Cumplimiento, y las disposiciones técnicas aplicables.

Los elementos suministrados deberán ser nuevos, no remanufacturados y contar con los certificados y documentos técnicos exigidos.

La garantía otorgada por fabricantes o proveedores no exime al contratista de su responsabilidad frente a la Entidad respecto de la calidad del suministro, la correcta instalación y el adecuado funcionamiento de los elementos que integran el servicio contratado.

El término de respuesta de la garantía legal, se debe realizar en un tiempo no mayor a 10 días calendario para los bienes que ameriten, contados a partir de la notificación por escrito al contratista por parte del supervisor del contrato, dicho incumplimiento dentro de los tiempos estipulados acarreara las sanciones pertinentes.

Nota 1: La garantía legal y el término legal de respuesta de la garantía debe allegarse adjunto a la propuesta, debidamente suscrito por el proponente.

Nota 2: el oferente está en la obligación de cargar en el SECOP II todos los documentos requeridos por la entidad, debidamente suscritos por el representante legal (si aplica).

El oferente deberá acreditar experiencia en contratos ejecutados relacionados con la adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de infraestructura de seguridad pública.

La experiencia deberá acreditarse mediante los documentos establecidos en el proceso de contratación y corresponder a trabajos ejecutados y recibidos a satisfacción. Las actividades deberán ser desarrolladas por personal técnicamente competente, dando cumplimiento a las Especificaciones Técnicas de Obligatorio Cumplimiento y demás normativa aplicable.

P-1. Preliminares, Demoliciones y Desmontes

Localización y replanteo: equipos de topografía calibrados (tránsitos, estaciones totales)

Demoliciones y Retiros: Uso de herramientas menores o maquinaria según el espesor (ej. pulidoras para cortes limpios en placas de concreto o andenes), sin daños a estructuras colindantes y dando cumplimiento de la normatividad ambiental para la disposición de escombros.

Mantenimiento de carpintería metálica: Especificar el tipo de lija, desoxidantes, aplicación de anticorrosivo alquídico y esmalte sintético, así como electrodos homologados para la soldadura.

C-2 Cimientos, EC-5 Estructuras en Concreto y OE-21 OBRAS EXTERIORES

Concretos: Especificar la resistencia a la compresión a los 28 días (f'_c = 3.000 psi o 2.500 psi según el ítem), el tamaño máximo del agregado (grava), el asentamiento (slump) requerido según pruebas de laboratorio y el uso obligatorio de vibradores de inmersión.

Concreto Ciclópeo: Delimitar la proporción exacta (ejemplo: 60% concreto simple de 3.000 psi y 40% piedra media zonga limpia y sin impurezas).

Aceros y Mallas: Cumplimiento de la norma NSR-10 (Norma Sismo Resistente Colombiana) y ASTM aplicables para acero de refuerzo de 60.000 psi y mallas electrosoldadas (calibres Q-2 a Q-7.1), especificando diámetros, traslapos mínimos y alambre negro de amarre calibre 18.

Anclajes: Especificar el tipo de varilla, la profundidad de perforación, el equipo rotopercutor y la marca/referencia del adhesivo epóxico estructural de dos componentes.

S-3 Desagües e Instalaciones Sanitarias y H-7B Red Contra Incendios

Tuberías y accesorios PVC: Cumplimiento de normas técnicas (NTC o ASTM) para presión y gravedad (ej. PVC-S, Schedule 40), especificando el uso de limpiador, soldadura líquida especial y soportería con abrazaderas metálicas debidamente espaciadas.

Rejillas y Cárcamos: Definir aleaciones de aluminio o especificaciones hidráulicas para caudales no controlados (ej. rejillas tipo Colrejillas o similares).

Extintores: Cumplimiento de normas NFPA, UL y FM, especificando tipo ABC al 100%, capacidad de 5 kg, tiempo de descarga, manómetro certificado y señalización fotoluminiscente en polipropileno.

M-6 Mampostería y PR-9 Pañetes

Bloques y Ladrillos: Especificar dimensiones exactas (ej. bloque nº 5 de arcilla 33x23x11.5 cm, ladrillo prensado liviano de fachada), resistencia mínima a la compresión de la pieza, porcentaje de perforación y uso de mortero de pega dosificado en proporción adecuada con aditivos plastificantes si se requiere. Grafil electrosoldado para juntas horizontales.

Pañetes: Dosificación del mortero (ej. 1:3 para interiores), exigiendo maestras cada cierto tramo, acabado liso y ejecución de filos, dilataciones y chaflanes definidos en los planos de detalle.

CB-10 Cubiertas y CR-11 Cielorrasos

Estructuras metálicas y perfiles: Perfiles tubulares en acero ASTM A-500 Grado C o lámina delgada ASTM A-500 Grado 50, especificando preparación de superficie (limpieza manual o mecánica), capa de wash primer, anticorrosivo y esmalte de acabado, además de protección antifuego si el diseño estructural lo exige.

Tejas y Flanches: Tejas tipo Standing Seam en calibre 26 (o superior según diseño) con sus respectivos clips de fijación ocultos. Canales y flanches en lámina galvanizada calibres 18 y 20, selladas perimetralmente con selladores de poliuretano tipo Sikaflex 1A.

Cielorrasos: Placas de fibrocemento (Superboard de 6 mm) o perfilería metálica galvanizada Calibre 24 para sistemas drywall/superboard, incluyendo cinta de papel, masilla para juntas invisibles y perfiles plásticos de dilatación en "Z".

IE-8 Instalaciones Eléctricas

Tuberías y Conductores: Tubería conduit EMT o PVC Schedule 40 con sus respectivos accesorios de unión, curvas y conectores. Cables de baja emisión de humo y libres de halógenos (HFFR LS), respetando calibres (AWG 10, 12, etc.) según los circuitos de iluminación, tomacorrientes o acometidas.

Aparatos y Luminarias: Tomas con protección GFCI donde lo exija la norma eléctrica RETIE, interruptores y luminarias LED (con fichas técnicas

que certifiquen horas de vida útil superiores a 36,000 horas, factor de potencia FP > 0.95, y garantías de fábrica de 5 años).

PA-12 Pisos - Acabados y PI-19 Pintura

Porcelanatos y Guardaescobas: Definir formato, absorción de agua menor al 0.5%, rectificados, tipo de pegante recomendado por el fabricante y boquillas epóxicas para zonas húmedas o de alto tráfico.

Granito fundido: Especificar granulometría de la piedra, tipo de color (ej. Negro San Gil), juntas de bronce o plástico, y el proceso de pulido con piedras abrasivas y brillo con plomo/cera especializada.

Pinturas: Especificar sistemas de estuco acrílico o vinílico, una mano de pintura tipo 2 para sellar y dos manos de pintura tipo 1 lavable de marcas reconocidas, asegurando rendimientos por metro cuadrado según especificación del fabricante.

6.1.2. Pruebas y ensayos

C-2 Cimientos & EC-5 Estructuras

Concretos

• Muestreo y Ensayo de Compresión cilindros de concreto (NTC 673 / ASTM C39)
• Asentamiento (Slump) (NTC 396 / ASTM C143)

Acero de Refuerzo y Malla Electrosoldada

- Ensayo de tracción y doblado del acero (NTC 2289 / ASTM A706 y NTC 1926 (Mallas))

Anclajes Epóxicos

• Prueba sobre el 5% al 10% de anclajes instalados.

PB-4 Pisos y rellenos

• Ensayo de Compactación (Proctor Modificado) (INVIAS E-142)
• Densidad in situ (Cono de arena o nucleodensímetro) (INVIAS E-161)
• Granulometría y Límites de Atterberg (INVIAS E-123 / E-125)

M-6 Mampostería

Bloque No. 5 y Ladrillo Fachada

• Resistencia a la compresión de piezas de mampostería (NTC 4017)
• Absorción de agua e índice de inicial de absorción (NTC 4205)

CB-10 Cubiertas & CB-10 Estructuras Metálicas

• Certificado de calidad de origen del acero (Perfilería PHR / ASTM A500 Gr. 50 y A-572)

• Control no destructivo de soldaduras (Líquidos penetrantes / Inspección visual)

PA-12 Pisos y Acabados

- Pruebas de Campo (Obligatorias In Situ)
  - Prueba de adherencia de enchapes: Sondeo por percusión (golpeteo ligero) en enchapes de muros y pisos instalados para verificar la ausencia de vacíos o "piezas huecas". (NTC 919)
- Certificaciones de Proveedor:
  - Cerámica/Porcelanato: Certificación de resistencia a la abrasión (PEI) y coeficiente de fricción (antideslizante)

IE-8 Iluminación y Redes Eléctricas

- Pruebas de Campo (Obligatorias In Situ):
  - Pruebas de continuidad y aislamiento: Medición con multímetro/megóhmetro en redes intervenidas para descartar cortocircuitos o puntos calientes en empalmes.
  - Medición de luxometría: Verificación de niveles de iluminación tras la instalación de paneles LED.
- Certificaciones de Proveedor:
  - Certificado RETIE (o su equivalente normativo): Para luminarias LED, drivers, interruptores y cableado eléctrico.

Previo al pago final, el contratista debe presentar la siguiente estructura documental:

1. Dossier de Calidad (Entregable del Contratista):
   - Fichas técnicas de los insumos.
   - Certificados de conformidad de producto emitidos por el fabricante (RETIE para eléctricos, ISO o normas NTC/ASTM para mantos, tuberías y baldosas).

2. Actas de Pruebas In Situ (Firmadas por el Supervisor):
   - Protocolo registrado y firmado de las pruebas de estanqueidad en tanques, impermeabilizaciones y tuberías hidráulicas.
   - Protocolo de pruebas de encendido, aislamiento eléctrico y funcionamiento del 100% de los elementos mecánicos (cerrajería, topes, secadores de mano).

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

A continuación, se relaciona la información que se entrega en el paquete técnico en medio digital, y que será entregada al Contratista que resulte adjudicatario del Proceso de Contratación:

- Trazo o esquemas de las redes existentes (hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de iluminación).
- Ubicación de los puntos de acople y rutas de transporte interno de materiales.
- Catálogos o Guía de Acabados Institucionales: Definición de tonos de pintura, formatos de porcelana, acabados en carpintería de aluminio y especificaciones cromáticas (si aplica).

La información referente a levantamiento topografía, diseños y demás documentos técnicos que hacen parte del proyecto y que se desarrollan en BASES MILITARES, son catalogados como reserva de información y están protegidos, por lo cual, no se da publicidad a la información en el proceso de selección, ya que pone en riesgo la defensa y seguridad nacional, por ende, solo se dará a conocer al oferente adjudicatario, para que adelante su proceso administrativo.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Especificaciones Técnicas Adicionales

INDEMNIDAD Y AUSENCIA DE VÍNCULO LABORAL	El contratista se obliga a mantener indemne al Ejército Nacional y a las unidades descritas en el Plan de Necesidades frente a cualquier reclamación, demanda, acción judicial, perjuicio, daño o responsabilidad que pueda surgir con ocasión de la ejecución del contrato. Así mismo, el contratista reconoce y acepta que no existirá vínculo laboral alguno entre la Central Administrativa y Contable Especializada de Ingenieros y el personal que este destine para el cumplimiento del objeto contractual. En consecuencia, será de su exclusiva responsabilidad la vinculación, dirección, supervisión, remuneración y cumplimiento de todas las obligaciones laborales, prestacionales, de seguridad social y parafiscales derivadas de la contratación de dicho personal, actuando con plena autonomía técnica, administrativa y financiera.
REUNIÓN DE PREINICIO	Dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato y una vez aprobadas las garantías contractuales, el contratista deberá asistir a la reunión de preinicio convocada por el supervisor del contrato. En dicha reunión se revisarán los aspectos técnicos, administrativos y operativos relacionados con la ejecución del objeto contractual, así como las inquietudes asociadas a las actividades a desarrollar. Como resultado de esta reunión

	se suscribirá el Acta de Inicio entre el contratista y la supervisión.
TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS	El contratista deberá asumir, bajo su exclusiva responsabilidad y costo, el suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento y disposición de todos los insumos, materiales, equipos, herramientas, maquinaria y personal requeridos para la correcta ejecución de las actividades contratadas hasta el lugar de intervención. Estos costos deberán estar incluidos en los respectivos análisis de precios unitarios y en la propuesta económica presentada. La omisión de cualquier elemento, actividad o recurso necesario para la adecuada ejecución del contrato, aun cuando no se encuentre expresamente relacionado en las especificaciones técnicas o en los ítems contractuales, no eximirá al contratista de su obligación de suministrarlo ni dará lugar al reconocimiento de costos adicionales por parte de la Entidad. En caso de requerirse materiales, equipos o elementos especializados que no se encuentren disponibles en el mercado nacional, el contratista deberá prever y asumir los costos asociados a transporte, fletes, seguros, importaciones y demás gastos necesarios para su entrega en el sitio de ejecución, sin que ello genere pagos adicionales a los establecidos en la propuesta adjudicada.

PERSONAL DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	El contratista será el único responsable de la administración, dirección y control del personal requerido para la ejecución de las actividades objeto del contrato. Así mismo, deberá garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones laborales, prestacionales, de seguridad social integral, aportes parafiscales y demás obligaciones legales vigentes, de conformidad con la Ley 100 de 1993, Ley 789 de 2002, Ley 797 de 2003 y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. El contratista asumirá de manera exclusiva todos los riesgos laborales, indemnizaciones, prestaciones y demás erogaciones derivadas de la relación laboral con sus trabajadores, sin que exista vínculo laboral alguno entre el Ejército Nacional y el personal contratado para la ejecución de las actividades. Adicionalmente, el contratista deberá gestionar oportunamente, en coordinación con la dependencia competente de la Unidad Militar, los permisos de ingreso, estudios de seguridad, autorizaciones, registros y demás requisitos exigidos para el acceso del personal a las instalaciones donde se ejecutará el contrato, garantizando el cumplimiento de las medidas de seguridad institucionales. El supervisor del contrato actuará como enlace entre el contratista y la dependencia competente de la Unidad Militar para coordinar el trámite de los permisos de ingreso y demás autorizaciones requeridas para el acceso del personal a las instalaciones donde se ejecutará el contrato, sin perjuicio de la responsabilidad que le asiste al contratista de aportar la documentación e información necesaria para dicho trámite.

RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES SOBRANTES	El contratista deberá realizar por su cuenta y riesgo el retiro, cargue, transporte, descargue y disposición final de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos y desperdicios generados durante la ejecución de las actividades contratadas. Los residuos deberán ser retirados periódicamente de las áreas de trabajo, evitando la acumulación de materiales que puedan afectar la seguridad, la movilidad, la operación de las instalaciones o el desarrollo de otras actividades. El transporte de escombros y materiales sobrantes deberá efectuarse en vehículos adecuados y autorizados, provistos de elementos de cobertura que impidan el derrame de material durante su movilización. En caso de presentarse derrames o afectaciones a vías o espacios públicos, el contratista deberá efectuar de manera inmediata las labores de limpieza y recuperación correspondientes. La disposición final de los residuos deberá realizarse exclusivamente en sitios autorizados por la autoridad competente, debiendo el contratista conservar y presentar, cuando sea requerido por el supervisor del contrato, los respectivos soportes de transporte y disposición final. Todas las actividades relacionadas con el manejo, retiro y disposición de materiales sobrantes deberán cumplir la normativa ambiental, de tránsito, seguridad industrial y demás disposiciones legales vigentes, sin generar costos adicionales para la Entidad.
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD EN EL TRABAJO	El contratista será responsable de implementar y garantizar el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) vigentes durante la ejecución del contrato, adoptando todas las medidas necesarias para prevenir accidentes, incidentes y enfermedades laborales de su personal y de terceros. Para el desarrollo de las actividades deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes obligaciones: Garantizar que todo el personal se encuentre afiliado y activo al Sistema General de Seguridad Social Integral, incluyendo EPS, ARL y fondo de pensiones. Suministrar y exigir el uso permanente de los Elementos de Protección Personal (EPP) requeridos para cada actividad, de conformidad con la matriz de riesgos y la normativa

	vigente. Instalar señalización preventiva, informativa y restrictiva en las áreas intervenidas, así como implementar cerramientos, barreras de protección y demás dispositivos de seguridad necesarios. Mantener las áreas de trabajo en adecuadas condiciones de orden y aseo, evitando la acumulación de materiales, herramientas o residuos que puedan generar riesgos. Garantizar que el personal cuente con capacitación, certificaciones y competencias requeridas para la ejecución de actividades especializadas o de alto riesgo. Presentar, cuando sea requerido, los permisos de trabajo, análisis de riesgos, procedimientos seguros y demás documentos exigidos por la supervisión del contrato. Todo el personal asignado para la ejecución del contrato deberá portar, durante su permanencia en las instalaciones objeto de intervención, uniforme e identificación visible que permita su plena identificación. El uniforme deberá exhibir de forma legible el nombre de la empresa contratista y ser de colores neutros, evitando tonalidades o diseños que puedan generar confusión con los uniformes o distintivos de uso privativo de las Fuerzas Militares. Disponer de los equipos, herramientas y dispositivos de seguridad necesarios para la atención de emergencias y primeros auxilios. Cualquier incumplimiento de las disposiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo será responsabilidad exclusiva del contratista, quien asumirá las consecuencias administrativas, civiles, laborales, contractuales y económicas que se deriven de dicha situación.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.

3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Se estima que los impactos ambientales ocasionados con la ejecución de los procedimientos que se llevan a cabo mediante el presente proceso licitatorio de obra, serán de valoración media, estos impactos están relacionados con la generación de diferentes tipos de residuos y RCD, ruido, emisiones de gases contaminantes y material particulado, tala y traslado de árboles, generación de lodos y vertimientos e instalación de postes y transformadores; lo anterior se define más claramente a continuación:

- Generación de residuos de construcción y demolición RCD: Se refiere a la producción de residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción, mantenimiento, demolición, reparaciones o mejoras locativas de las obras civiles y otras actividades conexas. Escombros causados por la actividad de demolición y a la producción de residuos sólidos propios de las actividades administrativas y operativas del proyecto.
- Generación de ruido: La materialización de las obras y actividades contempladas en el proyecto, generarán un incremento de los niveles de presión sonora en el lugar por la operación de equipos, maquinaria, vehículos y actividades constructivas.
- Perturbación del tránsito y la movilidad: La fase constructiva del proyecto conlleva la realización de transportes y acarreos, actividades que implican la entrada y salida de vehículos hacia la obra, hecho que eventualmente puede entorpecer y ralentizar de forma temporal del tráfico vehicular. Este impacto también causará molestias, incomodidades y cierto grado de inseguridad para los vehículos que transiten por esta vía.
- Emisión de material particulado: Se contemplan las emisiones generadas de manera temporal que son inherentes a las actividades de demolición masiva o puntual, como movimientos de tierra (excavación y carga), transporte de materiales y residuos, y trabajos de corte y pulido.

- Generación de residuos sólidos de diversas características: Cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido que el generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- Generación de residuos peligrosos: se presentan por el uso de sustancias nocivas tanto para las personas como para el medio ambiente, en estos casos es importante clasificar estos residuos de manera adecuada y disponerlos según lo establece la norma vigente.

Por tratarse de obra pública y bajo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Entidad debe exigir al contratista un Plan de Manejo Ambiental Adaptado a la Obra (PMAO) o el cumplimiento de Fichas de Buenas Prácticas Ambientales.

Asimismo de acuerdo a la Ley 1562 de 2012 "por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional" el contratista deberá elaborar un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST) el cual incluirá las acciones conjuntas entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Por otro lado, durante la ejecución de las obras o mantenimientos, deberá darse cabal cumplimiento, entre otras y sin limitarse, a las siguientes normas: Artículo 35 del Decreto 2811 de 1974, actual Código de Recursos Naturales, en virtud del cual "se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general, desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos", a los principios ambientales enunciados en la Ley 99 de 1993; al Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Ambiente"; Resolución No. 472 de 2017 "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD…"; Resolución 1115 del 26 de septiembre de 2012, "Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico - ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital"; Resolución No. 472 de 2017 "Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación"; NTC 1500 "Código colombiano de instalaciones hidráulicas y sanitarias"; RAS 2000 "Títulos A, D Y G" principalmente; Decreto 4741 de 2005 "Por el cual se reglamenta parcialmente

la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"; Resolución 631 de 2015 "Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"; Decreto – Ley 2811 de 1974: "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente"; Ley 1672 de 2013 "Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones".

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental.
2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos.
3- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.
4- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
5- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos

diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

ITEM	PERSONAL MINIMO REQUERIDO	REQUISITOS ACADEMICOS	CANTIDAD	DISPONIBILIDAD EN OBRA
1	**RESIDENTE DE OBRA**	Ingeniero Civil, Arquitecto con matrícula profesional vigente, curso de alturas nivel avanzado	1	100%
2	**MAESTRO DE OBRA**	Técnico o Tecnólogo en Construcción de Edificaciones	1	100%
3	**RESIDENTE SST**	Profesional, Tecnólogo o Profesional Especializado en Seguridad y Salud en el Trabajo o Salud Ocupacional. Licencia vigente en Salud Ocupacional / SST. Certificado vigente de Coordinador de Trabajo en Alturas (Resolución 4272 de 2021). Curso de capacitación virtual de 50 horas del SG-SST (Resolución 0312 de 2019).	1	100%

8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
RESIDENTE DE OBRA	Mínimo tres (3) años de ejercicio profesional desde la expedición de la tarjeta profesional en construcción, interventoría o diseño de edificaciones.	Haber participado en al menos dos (2) proyectos de construcción, ampliación o remodelación de edificaciones institucionales, comerciales o residenciales que incluyeran estructura de concreto, mampostería y acabados
MAESTRO DE OBRA	Mínimo cinco (5) años de experiencia certificada como maestro general de obra en edificaciones.	Al menos tres (3) a cinco (5) años desempeñándose efectivamente como Maestro General de Obra, liderando frentes de trabajo similares (remodelaciones, ampliaciones o construcción de edificaciones institucionales/comerciales)
RESIDENTE SST	Mínimo de tres (03) años como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la licencia en salud ocupacional y/o Diploma) acreditada por las empresas o entidades en las que laboró en actividades de SST. Hasta la fecha del cierre del presente proceso	Mínimo dos (2) años de experiencia específica en implementación de programas de SST en proyectos de construcción, obras civiles o demoliciones.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad, condiciones técnico-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes a la puesta en operación del equipo deberán considerarse en el valor de su propuesta.

El contratista se obliga a suministrar equipos, máquinas, herramientas e implementos de trabajo adecuados, en buen estado y apropiados para cada trabajo o actividad los cuales revisará periódicamente, y siempre que se detecte un daño o deterioro ordenará de inmediato la reparación o la reposición si fuera necesario.

El contratista sólo permitirá que los equipos, herramientas e implementos de trabajo sean operados por personal calificado y autorizado. Todos los equipos, máquinas, herramientas e implementos de trabajo deberán estar dotados con los dispositivos, instructivos, controles y señales de seguridad exigidos o recomendados por los fabricantes.

La maquinaria que la obra requiera solamente podrá ser operada por personal debidamente calificado y autorizado por el contratista quien deberá atender todas las instrucciones del supervisor. La totalidad del equipo mecánico deberá inspeccionarse periódicamente y siempre que se detecten máquinas con desperfectos serán señaladas con prohibición de manejo. El único movimiento autorizado será aquél que se requiera para su reparación.

El contratista deberá proveer oportunamente a cada trabajador, las herramientas apropiadas requeridas para cada trabajo específico en perfecto estado y todas las escaleras, andamios, diferenciales, poleas, grilletes, cuerdas, cables, eslingas, bloques, palancas, láminas, tablones y demás accesorios necesarios para cada trabajo, de la calidad y en la cantidad requerida para que el trabajo se pueda realizar con seguridad minimizando el riesgo de accidente.

Cuando sea preciso operar sobre escaleras a alturas superiores a los tres (3) metros, otro trabajador deberá sujetarlas o dejar las firmemente aseguradas. En los lugares expuestos al tránsito deberá permanecer un ayudante al pie de la escalera. No se aceptarán escaleras con peldaños rotos o listones rajados. Las escaleras metálicas o con refuerzo metálico están prohibidas cerca de circuitos energizados.

Cuando se trabaje en lugares a una altura considerable nunca se deberán lanzar herramientas o materiales. Es obligatorio utilizar porta-herramientas, cuerda, o llevarlas personalmente y asegurarlas o guardarlas en bolsas para evitar que se

zafen o desprendan. Las herramientas deberán ser utilizadas para las funciones propias para las cuales fueron diseñadas y no deberán manipularse para hacer funciones propias de otras herramientas.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Son a cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener las obras provisionales para la ejecución del proyecto.

El contratista dispondrá de las obras previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes, o zonas necesarias para construir instalaciones, estarán bajo su responsabilidad.

- Campamento de obra: oficinas administrativas, sala de reuniones, bodegas de herramientas.
- Vías de acceso temporales: Adecuación de accesos para ingreso de maquinaria y transporte de materiales
- Trabajos necesarios para no interrumpir el servicio con ocasión del cierre interrupción del tránsito en las vías públicas.
- Rampas y senderos peatonales provisionales: para circulación segura del personal.
- Almacenamiento cubierto de materiales, maquinaria, herramientas y equipo.
- Áreas de acopio de escombros y residuos: con separación para reciclaje y disposición final.
- Servicios sanitarios provisionales: baños portátiles o módulos higiénicos.
- Red eléctrica provisional: plantas eléctricas y cableado seguro para maquinaria y oficinas.
- Sistema de agua provisional: tanques de almacenamiento y redes para mezcla y consumo.
- Zona de comedor y descanso: cubierta, ventilada y con condiciones básicas de higiene.
- Botiquín y puesto de primeros auxilios
- El proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto, se requiera la intervención o desplazamiento de redes de servicios públicos, canales de desagüe, etc. Durante la ejecución del contrato, deberá observar las leyes y reglamentos del Ministerio de Protección Social, relativos a la salud ocupacional y seguridad industrial, y tomar las debidas precauciones para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de obra, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal.
- El contratista deberá instalar y mantener, durante todo el proceso constructivo, cerramientos provisionales adecuados que delimiten el área de intervención, impidan el ingreso de personal ajeno a la obra y reduzcan riesgos para la comunidad y los trabajadores. El tipo de cerramiento deberá garantizar seguridad, visibilidad y control de accesos, conforme a las normas de salud ocupacional, seguridad industrial y a las disposiciones municipales aplicables.

- Al finalizar la obra, el contratista deberá retirar todas las obras provisionales y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden, en que las encontró.

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8[1] de la Ley 810 de 2003.

Consideraciones:

Los impactos ambientales del proyecto serán eventuales y menores, limitados básicamente al manejo de los escombros y de cualquier tipo de residuo generado en las obras, el ruido que generarían las obras y el polvo que se levantaría como consecuencia de los trabajos realizados.

Durante la ejecución de la obra se deberá cumplir con la reglamentación actual relacionada con la disposición final de residuos que deterioren los suelos o causen daños o molestias a individuos o núcleos humanos.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

PROTOCOLOS DE DIBUJO, FORMATO, PLANIMETRIA Y ROTULOS

[1] *"**ARTÍCULO 8o. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.** Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."*

Se debe seguir el protocolo de dibujo del COMANDO DE INGENIEROS del Ejército Nacional de manera legible con escalas adecuadas, los planos por cada una de las especialidades deben incluir las características y dimensiones de todos y cada uno de los elementos del proyecto que han de ser ejecutados, tal y como se establece en la normativa aplicable, y han de dibujarse empleando el mismo protocolo y rótulos establecidos para la elaboración del paquete técnico utilizados por el Comando de Ingenieros.

En cada uno de los planos se debe incluir las respectivas notas de diseño que incluyan especificaciones técnicas. Se deben destacar de manera especial los detalles de constructivos, los cuales deben ser claros y a escalas apropiadas. Todos los cortes y detalles deben estar referenciados a las plantas y alzados.

SERVICIOS PÚBLICOS

De acuerdo con los lineamientos emitidos en la Directriz Permanente No. 000129 de 2019 "Directrices para la gestión presupuestal", Anexo B "Servicios públicos", Literal A "INSTRUCCIONES GENERALES", para la ejecución de obras de infraestructura, se debe exigir al contratista que, en caso de necesitar suministro de energía o agua potable, podrá optar por una de las siguientes alternativas:

1. El contratista deberá tramitar la instalación de medidores de energía y contadores de agua de paso provisional, para llevar un estricto control del consumo, el cual deberá quedar registrado diariamente en el libro de bitácora de obra y al finalizar la obra. Deberá realizar las siguientes acciones:
    a. Mensualmente realizar un acta de liquidación de servicios públicos con el valor total a pagar por parte del contratista, que deberá consignar a la cuenta (…). Para el trámite de la liquidación deberá anexar copia de los recibos de consignación.
    b. Hacer entrega dentro del informe bimensual de acuerdo a la lista de chequeo, un análisis detallado del consumo y pago de los servicios públicos, hasta la terminación del contrato.
    c. Diligenciar los formatos de control del proyecto y de sistema de gestión de calidad establecido y suministrado por el Comando de Ingenieros, al igual exigidos por la entidad.

2. El Contratista deberá asumir, por su cuenta y riesgo, la totalidad de los costos asociados al suministro de los servicios públicos necesarios para la ejecución de las obras contratadas, en especial los correspondientes a energía eléctrica y agua potable. Para tal efecto, podrá disponer, entre otros medios, del uso de planta generadora de energía y/o carrotanque según sea el caso, sin que ello implique reconocimiento o reembolso alguno por parte de la Entidad Contratante.

En todo caso, el Contratista deberá garantizar que los medios empleados cumplan con las normas técnicas, ambientales y de seguridad vigentes, así como asegurar la continuidad y suficiencia del suministro requerido para el adecuado desarrollo de las actividades contractuales.

PERSONAL

El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución del contrato y hasta la entrega total de las obras a satisfacción de la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS del Ejército, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros – mano de obra no calificada - que se requieran.

Una vez la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS del Ejército o la supervisión, apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la supervisión, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de la supervisión, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o superior categoría que el exigido para el módulo correspondiente.

El contratista, con el fin de garantizar la ejecución del proyecto, deberá desarrollar e implementar estrategias de comunicación para la contratación de mano de obra no calificada proveniente de la zona de influencia del proyecto. Esto tiene como objetivo promover el apoyo económico y social en la región. Asimismo, el contratista deberá asegurar la presencia del mínimo requerido de personal obrero necesario para cumplir con los plazos establecidos por la entidad contratante, sin que ello implique costos adicionales para la entidad.

Nota: El contratista tiene estrictamente prohibido emplear personal, equipos o maquinaria perteneciente a las fuerzas militares para la ejecución de actividades del proyecto, ya que estos recursos pertenecen a la entidad contratante. En consecuencia, se recomienda abstenerse de realizar, delegar o solicitar cualquier tipo de asistencia a la unidad que implique el uso de activos fiscales y/o recursos humanos de las fuerzas militares. Incurrir en esta violación resultará en la aplicación de las medidas correctivas pertinentes al contratista.

CANTIDADES DE OBRA

Se entiende por obras aquellas que, por su naturaleza, deben ejecutarse dentro del alcance y condiciones originales del contrato y de las cuales se debe estimar

las cantidades mediante las memorias de cantidades, las cuales deben estar soportadas por los planos o memorias de cálculo y/o diseño si se llegase a requerir, en las que se relacione el nombre de la actividad de obra, unidad de medida, dimensiones, cuantificación, ubicación, características técnicas. Las mayores cantidades de obra que surjan en el desarrollo del contrato, deberán ser ejecutadas por el Contratista a los precios unitarios inicialmente pactados las cuales deberán ser de conocimiento y aprobación por parte del supervisor, mediante concepto técnico, con el fin de poder suscribir la correspondiente acta de aprobación de mayores y menores cantidades de obra.

ÍTEMS NO PREVISTOS

Se considerarán como obras no previstas aquellas actividades de construcción no contempladas inicialmente en el formulario de cantidades de obra y precios unitarios, consideradas necesarias para el desarrollo del proyecto y que son resultado de una especificación técnica de recomendación en obra. Su valor será propuesto por el contratista, revisado y visado con visto bueno del supervisor del proyecto, toda vez se realice las mesas técnicas con el COMANDO DE INGENIEROS.

Con el propósito de establecer la composición de los ítems no previstos, el contratista deberá formalizar mediante un oficio dirigido a la supervisión los acontecimientos que dieron origen a dicha solicitud, asimismo, deberá comunicar a través del comité de seguimiento técnico las justificaciones técnicas, financieras y administrativas que respaldan las actividades de obra que se requieren modificar, sustituir, adicionar o eliminar. Estas acciones se fundamentan en la necesidad de mantener un equilibrio en la ejecución de la obra o realizar ajustes contractuales en función del plazo de ejecución o factores económicos adicionales.

La solicitud, estará soportado por:

Planos o memorias de cálculo y/o diseño si se llegase a requerir, en las que se relacione el nombre de la actividad de obra, unidad de medida, dimensiones, cuantificación, ubicación, características técnicas, del ítem no previsto.

Y estará sujeta al listado de insumos, materiales, maquinaria y equipos mano de obra, transporte, utilizados en la estructuración de los APUS – precios unitarios.

TRANSPORTE DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPOS

La movilización de los equipos, materiales y herramientas deberán colocarse en forma adecuada y simétrica dentro del medio de transporte. Para asegurarlos se utilizarán bloques, tablones, grilletes y cuerdas resistentes; los medios de transporte utilizados estarán provistos de los avisos y luces exigidos por las autoridades correspondientes.

Los productos inflamables, explosivos, corrosivos o que generen gases, sólo podrán transportarse en vehículos apropiados, conducidos por personal adiestrado para tal fin y dotados de los avisos de peligro y demás requisitos exigidos por la autoridad competente.

Por otra parte, el contratista, utilizando la información proporcionada por la CENAC de Ingenieros y con un conocimiento previo del proyecto, deberá considerar las siguientes directrices para las vías de acceso:

- El contratista se obliga a utilizar solamente vehículos automotores que cumplan con las revisiones técnico-mecánicas vigentes exigidas por autoridades de tránsito y en perfecto estado para ofrecer seguridad y que sean apropiados para transporte de personas, materiales y equipos necesarios en los diferentes frentes de la obra.

- Este transporte se hará de acuerdo con lo estipulado en las reglamentaciones de las autoridades de transportes y tránsito. Los vehículos destinados al transporte conjunto de personas y materiales, deberán estar dotados de carpas, asientos, escalerillas y la división adecuada para evitar que el personal sufra lesiones por contacto con el material o equipo transportados.

- En consecuencia, el contratista deberá contemplar lo siguiente:

  <u>Medios de Transporte:</u>
  o Planificación del uso de vehículos terrestres, como camiones y tractocamiones.

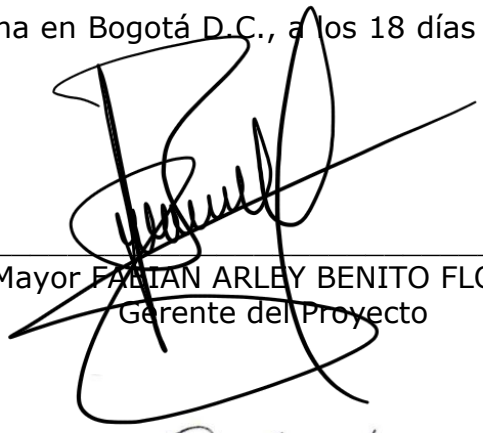
  <u>Logística y Coordinación:</u>
  o Programación de los tiempos de transporte para minimizar retrasos y optimizar la entrega de materiales y equipos.
  o Coordinación con autoridades locales y comunidades para asegurar el acceso y el tránsito seguro por las rutas seleccionadas.

  <u>Condiciones de Seguridad:</u>
  o Implementación de medidas de seguridad para proteger los materiales y al personal durante el transporte.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No aplica

En constancia, se firma en Bogotá D.C., a los 18 días del mes de noviembre de 2026.



Mayor FABIAN ARLEY BENITO FLOREZ
Gerente del Proyecto



JULIAN ANDRES COLMENARES MORALES
Comité Técnico Estructurador